

Vaccination du Porc contre le Rouget

Essais expérimentaux

par René PAILLE et E. HARS

Opérations préalables

EPREUVES CONCERNANT LA VIRULENCE DES SOUCHES ET LA RÉCEPTIVITÉ DES ANIMAUX

Deux souches furent utilisées : la souche B. P. (1) et la souche Chardon isolée d'un porc venant de succomber au rouget aigu.

I. — *Inoculation par voie sous-cutanée.*

Souche B. P.

Sur le Pigeon. — Une culture riche en bouillon peptoné de 20 h. est inoculée à 2 pigeons neufs (muscle) aux doses suivantes :

1/200 cc. : mort en 3 jours 1/2.

1/100 cc. : mort en 2 jours 1/2.

Sur le Porc. — La même culture est inoculée sous la peau à plusieurs porcelets de 40 à 45 kg.

Porc n° 2 (origine Vindecy) : 1,5 cc. : aucun trouble.

Porc n° 3 (origine Vindecy) : 3 cc. : aucun trouble.

Conclusion. — Les porcs de cette origine ne sont pas réceptifs.

Porc n° 17 (origine Legny) : 1,5 cc.

Porc n° 18 (origine Legny) : 3 cc.

Seul le thermomètre montre une réaction dépassant 41° pendant 4 jours.

Conclusion. — Réceptivité moyenne. (Nous avons signalé (2) des cas de rouget survenus dans cet élevage à la suite de l'ingestion de couennes salées).

(1) La souche B. P. (BASSET, PAILLE), isolée d'un cas de rouget septicémique par BASSET voilà une vingtaine d'années et qui servit à toutes ses recherches expérimentales, fut conservée par lui d'abord, puis par R. PAILLE selon la technique indiquée dans le livre de J. BASSET : *Quelques maladies infectieuses*, pp. 330 et 339.

(2) *Bull. Académie Vétérinaire*, juillet 1949.

Pores n° 13 et 14 (origine Allier), provenant d'une même portée, reçoivent des cultures de deux souches différentes :

Pores n° 14 : culture B. P. : 3 cc. — Pore n° 13, souche Chardon : 2 cc

Tous deux montrent dès le lendemain : abattement, inappétence ; et le surlendemain une forte hyperthermie : 42°. Puis ils évoluent un peu différemment. Le n° 14 montre le cinquième jour plusieurs taches violettes, parfaitement carrées, en léger relief, de 2 à 5 cm. de côté plus foncées au bord, et meurt le septième jour.

Le n° 13 présente : inappétence totale, décubitus permanent, aspect misérable, et meurt après 10 jours sans avoir jamais montré la moindre tache de rouget.

Conclusion. — Les pores provenant de cet élevage témoignent donc d'une complète réceptivité.

II. — Inoculations par scarifications.

Les animaux sont infectés par étalement, sur les scarifications, de 3 gouttes d'une culture de 20 h. en bouillon-sérum (1/10) centrifugée et ramenée à 1/5 du volume initial. Une souche différente sur chaque scarification, l'incision témoin T étant traitée par étalement de 3 gouttes de bouillon-sérum. Les incisions, de 10 cm. de longueur, verticales, sont espacées de 8 cm. et badigeonnées avec les souches suivantes : 17, Giessen et 175, toutes trois de provenance allemande et d'origine inconnue ; notre souche B. P.

Porc n° 1 (origine inconnue).

	Souches employées				
	17	Giessen	T	B. P.	175
Après 20 h.	—	—	—	—	rougeur +
— 24 h.	—	—	—	—	+ + larg. 3 cm.
— 40 h.	—	début +	—	+	+ + + 4 cm.
— 48 h.	—	+	—	++	+ + + 5 cm.
— 60 h.	Les taches ne sont plus colorées que sur la périphérie				
— 72 h.	Tout a disparu.				

Eprouvé de la même façon de l'autre côté 10 jours plus tard le porc ne montre aucune réaction.

Pores n° 4 (Vindey) : 6 (Allier) : 16 (Legny).

	Souches employées			
	Giessen	Chardon	T	B. P.
Après 17 h.				
N° 4 :	—	—	—	—
N° 6 :	—	+ +	—	+
N° 16 :	—	+ +	—	+

Après 24 h. : mêmes aspects, plus marqués.

	Giessen	Chardon	T	B. P.	175
Après 40 h.					
N° 4 :	+	+	—	—	+
N° 6 :	entièrement violet, agonisant (meurt vers 45 ^e . H.).				
N° 16 :	+	++	—	+	++

Après 48 h., les plages du porc 16 sont en fort relief, larges de 4 cm., rose intense ; au niveau de la souche B. P. les taches sont irrégulières, bosselées ; les lésions déterminées par la souche 175 commencent à régresser.

	Giessen	Chardon	T	B. P.	175
Après 60 h.					
N° 4 :	++	+	—	+	++
N° 16 :	+	+++	—	+++	++

Les plages du n° 16 sont presque confluentes ; les souches B. P. et 175 équivalentes ; la température atteint 41°8 ; une tache carrée, violet foncé, apparaît sur le dos. Bien que l'animal soit encore vif et farouche, une injection intramusculaire de 800.000 U. Flocilline est pratiquée. Le lendemain toutes taches ont disparu, sauf la nouvelle tache du dos qui persistera 4 jours ; la température est redevenue normale.

Conclusion. — Les inoculations faites par voie sous-cutanée d'une part, par scarifications d'autre part, prouvent ce qui suit :

a) *Concernant la virulence des souches.* — Le bacille du rouget septicémique est très virulent pour le porc, les passages par Pigeon, qui permettent d'exalter cette virulence pour le Pigeon, permettent aussi de la maintenir telle pour le Pigeon et pour le Porc. Les souches naturelles sont de virulence très variable et l'inoculation, par scarification renseigne utilement à cet égard.

b) *Concernant la réceptivité des animaux selon leur origine.* — La réceptivité du Porc est très irrégulière ; elle varie avec les individus, mais aussi avec les élevages, et, comme BASSER l'a montré, dans une même race réceptivité ou résistance naturelles paraissent héréditaires. C'est ainsi que les pores « Allier » sont complètement réceptifs, encore que le rouget n'ait jamais touché cet élevage. L'élevage « Legny », moins réceptif, l'a vu apparaître à la suite d'un accident alimentaire. Les pores d'origine « Vindeey » sont complètement réfractaires.

EXPÉRIENCES DE VACCINATION

Nous avons comparé deux méthodes : la séro-vaccination (qui de longue date, a fait ses preuves), et la vaccination par culture adsorbée sur hydroxyde d'aluminium et additionnée de formol, préconisée par E. TRAUB.

L'adsorbat, fourni par la firme *Behringwerke*, fut injecté, (selon les instructions du fabricant) sous la peau à la base de l'oreille, à la dose de 5 cc.

Concernant la séro-vaccination, la culture fut injectée à la dose de 1 cc. sous la peau à la base d'une oreille ; le sérum, injecté sous la peau à la base de l'autre oreille, à la dose de 5 cc., provenait de la préparation n° 513, titrée comme suit :

4 Pigeons reçoivent sous la peau 1/4 cc. sérum ;

24 heures plus tard, ils reçoivent dans le muscle 1/4 de culture de 20 h.

Tous résistent. Les témoins meurent en 2 1/2 et 3 1/2 jours avec des doses de 1/100 et 1/200 cc.

Les vaccinations sont pratiquées le 16 septembre 1919.

I) *Adsorbat* : 6 pores (Allier) n° 7, 8, 9, 10, 11 et 12.

II) *Séro-Vaccination* : 2 pores (Legny) n° 21 et 22.

Le lendemain, tous les sujets du premier lot sont vifs et pleins d'appétit ; les pores 21 et 22 sont couchés, bien qu'encore agressifs et fuyards, 40°5 ; mais le soir même l'appétit revient ; le lendemain matin la température est normale.

Epreuves d'immunité

Le 20 octobre, soit 34 jours plus tard, elles sont pratiquées soit par scarification, soit par injection sous-cutanée.

Scarifications : 4 incisions verticales de 10 cm. espacées de 10 cm., badigeonnées, sauf l'incision témoin, avec 3 gouttes (pour chaque scarification) du mélange des concentrats de cultures (séparées) de 20 heures en bouillon-sérum (1/10) des souches allemandes 17, Giessen et 175.

Injectons sous-cutanées : 3 cc. d'une culture de 20 h. en bouillon peptoné ordinaire de la souche B. P.

Résultats.

I. — Porcs vaccinés par l'Adsorbat Traub.

Epreuve par scarification : porcs n° 7, 8, 9, 10 — et 15, témoin.

Epreuve par voie sous-cutanée : porcs n° 11 12 — et 13, 14, témoins. Les porcs 9 et 10 présentent le lendemain une légère réaction cutanée rose très clair, qui s'étale les jours suivants et atteint le troisième jour 10 cm. de largeur. Le n° 9, chez qui ces plages sont plus accentuées, fait une réaction thermique atteignant 41° les deuxième et quatrième jours. Les quatre autres ne font aucune réaction, sauf un léger « clocher » (40°2) le deuxième jour chez le n° 11. Appétit et vivacité conservés chez tous les vaccinés.

Le quatrième jour, les réactions locales des vaccinés sont effacées.

Témoins. — Le n° 14 (témoin anticipé) est mort après l'injection sous-cutanée en 7 jours. Le n° 13 (scarifié) présente une forte réaction locale et thermique (41°6) dès la vingtième heure ; à la vingt-quatrième heure, par suite d'un malentendu, il reçoit 500.000 U.O. de Spécilline ; le lendemain, l'éruption est complètement stoppée, les scarifications sont bordées d'une bande violet foncé presque hémorragique large de 1 à 2 cm. ; le relief, très net la veille, s'est affaissé. La température est inférieure à celle des vaccinés ; pourtant moins de 24 h. plus tard, l'animal est trouvé mort, entièrement violet.

II. — Porcs séro-vaccinés. — A aucun moment ces sujets n'ont présenté de réaction locale ou générale.

Conclusions générales. — Cette expérience est assez riche d'enseignements. Elle prouve, confirmant les observations faites depuis longtemps par BASSET, la nécessité d'opérer sur des lots homogènes, de provenance unique, de réceptivité à la fois élevée et uniforme. Car on en peut rencontrer chez le Porc tous les degrés, depuis la réceptivité parfaite de la portée Allier, jusqu'à l'indifférence totale du lot Vindecy. D'autres essais en cours s'inspirent de ces indications. L'absence de toute réaction, même simplement thermique, chez les séro-vaccinés démontre la qualité de l'immunité obtenue par cette méthode.

Les réactions locales constatées sur deux des vaccinés à l'Adsorbat sont signalées comme fréquentes par le créateur de la méthode. Le comportement des éprouvés par sous-cutanée donne à penser que l'immunité conférée est suffisante dans la pratique ; elle pourrait être renforcée par une injection de rappel. La méthode est séduisante surtout du fait de son innocuité pour le porc — et pour l'opérateur.

(Institut Mérieux. Service de Microbiologie).